



ディープな専門を社会に役立てる！

学生時代は分子動力学法(英: molecular dynamics)を用いたシミュレーション研究に打ち込んでいた坂口俊さん。当時は「博士号を取得したらアカデミアの研究者になるのかな…」と漠然とした将来像を描いていたそうだ。そんな坂口さんの考えが変わったのは後期課程2年次に大学内の「高度イノベーション博士人材育成センター」の紹介で経験した化学メーカーでの3ヶ月のインターンシップがきっかけだ。「インターンシップ先にはシミュレーションのチームが無かったこともあり、『とりあえずシミュレーションで頑張っ』と自由にやらせてもらいました」と、当時のことを懐かしそうに振り返る坂口さんだが、その3ヶ月で自身が取組んできたシミュレーション研究のテクニカルな部分が役にたった大きな実感が得られたという。「大学での自分の研究の技法が実際に社会に役立つということを知ることができたのが一番大きな収穫でした。」また将来を考えるにあたって、企業を知ることに加え、一度大学の外に出てアカデミアを客観的に見る機会を持てたことも得難い経験だったと言う。坂口さん自身インターンシップを経て、自分の持つ知識や技術を活かし社会に役立てたいとの思いを強くし、民間企業への就職に舵を切ることになる。

就職活動中はアカデミックポストへの誘いに一瞬心が揺れた瞬間もあったと言うが、インターンシップ経験での充足感を忘れられず活動を続けるうち、現在の勤務先である昭和電工株式会社が「計算科学部隊を拡大する計画がある」との情報を聞き、会社説明会に足を運んだ。入社を決め手は計算科学という自身の専門を活かせるということに加えて入社後1年間は独自で目標を定めた研究ができる制度など、説明会で感じた自主性を重んじる社風に魅力を感じたからだと話す。

現在入社3年目を迎えた坂口さんは日々の仕事にどう取り組んでいるのだろうか。所属している計算科学グループは研究開発部門の中では少し特殊な立場で、約10名のメンバーはそれぞれが別の研究テーマに携わっているという。「例えば、リチウムイオン電池の開発チーム

があるとなると、一般的には設計、分析、評価など、リチウムイオン電池に関係する実験や研究を行うメンバーが集まって1つのグループを作っていると思います。一方、我々の計算科学グループは個々人が別の研究テーマを担当しています。さきほどの例で言うと、リチウムイオン開発チームに計算科学グループから一人が参加するというような形で」と説明してくれた。実際に坂口さんが参加している課題には、今まさに現場で解決するべき内容もあり、坂口さんのような+αの立場で参加しているからこそ俯瞰的な立場で貢献できることも多いという。

また坂口さんが普段から心掛けていることがある。「ドクターは専門がディープであればディープであるほど、人とのコミュニケーションが重要になると感じています。私自身も学生時代と違う計算技法を使う仕事もしていますが、人の話を聴いたり、社内の研究発表会に参加するなどして、自分の学生時代の専門を開発に活かし、役に立てる場所が他にないかも探しています。」

与えられた研究と自分が探した研究。窓口が二つあれば開発に貢献できる確率もより高くなるはず。「自分が役立つ場所を、自分で探せる能力がある人は楽しく仕事ができると思います」と力強く話してくれた。

昭和電工の技術系社員には経営や研究のマネジメント、またプロ研究者として研究を続けるなどのキャリアパスがあると言う。坂口さんに将来についてたずねると「まだはっきりと決めていませんが、自分自身が一番会社の役に立つ形を選びたいと考えています。」

終始にこやかに取材に対応してくれた坂口さん。その口から何度も出てきた言葉がある、『人の役に立ちたい』。自身の専門性を活かしながらも、人の、会社の、そして社会の役に立ちたいという強い思いが坂口さんの見据える未来を支えている。

坂口 俊さん

昭和電工株式会社事業開発センター 計算科学・情報センター
計算科学グループ

2014年東北大学大学院理学研究科化学専攻 博士(後期)課程修了

2016年10月30日発行

編集・発行:東北大学 博士課程教育リーディングプログラム

マルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラム

〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-11 TEL:022-795-4926

Email:md-office@grp.tohoku.ac.jp HP:http://m-dimension.tohoku.ac.jp/

Editor・Writer:土方智美(MD Program 広報) Design・Printing:Hi creative,inc



TOHOKU
UNIVERSITY

東北大学博士課程教育リーディングプログラム
マルチディメンジョン物質理工学リーダー 養成プログラム
略称:MDプログラム
ニュースレター



MDプログラム
4期生
募集開始!

説明会など詳しくは
ホームページで

tt
eta!
MD Program
NEWS LETTER
Lattice

2016
October

vol.08

優秀学生賞を受賞した
松澤智さん

グループを代表して発表をした門脇万里子さん



研究成果を発表する岡田篤史さん

FEATURE

東北大の 2リーディングプログラムが 集結!

平成28年10月24日(月)東北大学の2つのリーディングプログラム合同の成果発表会が開催されました。東北大学にはMDプログラムとグローバル安全学トップリーダー育成プログラム(G-safety)の2つのリーディン

グプログラムがありますが、今回が両プログラムの学生が共に活動を行う初めての機会となりました。今回の成果発表会では、両リーディングプログラムから各1名ずつが「平成28年度リーディングプログラム優秀学生賞」として選出され、MDプログラムからは海外インターンシップ期間中に実験に参加した国際共同研究がサイエンス誌電子版に掲載される論文として発表された成果を認められた1期生の松澤智さん(理学研究科物理専攻博士後期課程1年)が受賞しました。

授賞式に引き続き、優秀学生2名とMDプログラムとG-safetyの学生各2名の計6名が、リーディングプログラム生としての活動での研究や活動の成果を発表し、

MDプログラムを代表し1期生の岡田篤史さん、佐伯成駿さんが自身の研究をインターンシップなどMDプログラムで得られた成果と共に発表しました。また午後の部では今年度両リーディングプログラムに採用された学生を中心にしたワークショップが企画され、「プロジェクトチームの目標達成と危機管理におけるリーダー及びチーム構成員の役割」をテーマに学生間でのディスカッションと発表を行いました。ディスカッションは両プログラム学生の混成グループで行い、文系学生も多いG-safetyの学生との発想や発表手法の違いを知るとともに、「リーダー」に求められる役割をあらためて考えるよい契機となりました。

編集後記 「企業のコカセ」は毎回1時間超の取材のうち、文字数の制限もありほんの一部だけが記事になっていて、毎回「このエピソードも入れたかったな…」と泣く泣く削らざるを得なかった秘話(?)が多くあります。そんな「企業のコカセ」達の生の声を、MDプログラム生に直接伝える「特別講義」がいよいよ2017年3月に開催されます!何名かの先輩に就職活動や仕事の実際などを直接お話しただけでなく、交流の機会も準備しています。お楽しみに!

NEWS & TOPICS

01: オーバービュー審査を実施しました

2016年5月13日、MDプログラム1期生、4名がオーバービュー審査に臨みました。オーバービュー審査は、博士研究とプログラム内インターンシップ研究から各1テーマについて、先行研究や事例などを含めた多面的な考察を行った成果の審査を受けるもので、MDプログラムの博士後期課程の必修カリキュラムです。今回審査を受けた4名は、いずれも博士研究をテーマにした発表を行い、審査に合格しました。

発表テーマ	
高野 彬	水素化物錯体のイオン伝導機能と全固体型リチウム二次電池への応用
早水良明	混合導電体における表面交換反応
岡田 篤	強磁性共鳴を利用した磁性薄膜の物性の理解とその電気的制御
佐伯成駿	電子論計算を援用したFe-C-S-Ti-Mn5元系の熱力学的解析

03: インターンシップ報告会を実施しました

2016年9月13日にインターンシップ報告会を実施しました。MITやケンブリッジ大学など海外インターンシップを初め、企業、プログラム等、インターンシップでの成果や経験の発表には、これからインターンシップを実施するプログラム生と経験を共有する機会となりました。



新日鉄住金でのインターンシップの成果を発表する西本昌史さん

発表者	● 岡田 篤
● 片岡 紘平	● 早水 良明
● 武山健太郎	● 孫 銘嶺
● 小泉 匠平	● 西本 昌史
● 小林亮太	● 柳 淀春

05: 受賞報告

武山健太郎 工学研究科 金属フロンティア工学専攻 M2 2016年5月9日
Jean Sébastien Thomas Award (2016)
10th Society and Materials International Conference (SAM10)
受賞題目 "Dynamical material flow analysis of alloy elements associated with steel materials by using Matrace"

中山俊一 工学研究科 知能材料デバイス材料学専攻 D1 2016年7月17日-21日
Best Student Poster Award
Beyond Nickel-Based Superalloys II
受賞題目 "Effect of ZrC phase on high-temperature strength and room-temperature fracture toughness of ZrC-added Mo-Si-B alloys"

菅野雅博 工学研究科 材料システム工学専攻 D1 2016年8月4日
Excellent Poster Award for Young Scientist
9th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM9)
受賞題目 "Thermoelectric properties of Na2ZnSn5"

02: リーディング学生会議にMDプログラム生3名を派遣



グループワークで議論を交わすPORNRUNGROJさん

2016年7月8日から10日の3日間千葉県の幕張メッセ国際会議場で、第4回全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議が開催されました。今回の会議にはMDプログラムからLATIF,Imranさん、PORNRUNGROJ,Chanonさん、大山 皓介さんの3名が参加し、企業の経営者の講演を聴き見識を高めると共に、ワークショップで全国から集まったリーディングプログラム生と議論を交わしました。

04: 3名がQE1審査に合格しました

2016年9月20日、修士課程を修了予定のMD生3名が「博士基礎能力審査 (QE1:Qualifyin Examination1)」に臨み、審査の結果全員が合格しました。



審査委員からの質問に回答するNGUYENさん

QE1テーマ
Nguyen Tuan Hung
Thermoelectric properties of low-dimensional semiconductors

瞿 李元
Electrochemical Syntheses of Naphthalenediimide-Based Conductive Porous Coordination Polymers

孫 銘嶺
Co2Fe0.4Mn0.6Siホイスラー合金薄膜の垂直磁気異方性とMgO障壁層を用いた接合におけるトンネル磁気抵抗効果

門脇万里子 工学研究科 知能デバイス材料学専攻 M1 2016年9月23日

第27回日本金属学会優秀ポスター賞

受賞題目 「非水溶媒を用いたSm-Fe-N磁性粉末への保護皮膜形成技」

大山皓介 工学研究科 知能デバイス材料学専攻 M1 2016年8月19日

2016 Poster Award
Tohoku University's Chemistry Summer School
受賞題目 "Synthetic Study for JBIR-126"



受賞式を終えた武山健太郎さん、SAM10座長Jean-Pierre Birat氏、主催責任者Anne-Laure Hettinger氏と共に



工学研究科
知能デバイス材料学専攻
武藤研究室

柿沼 洋
博士課程(前期)2年

10月からMDプログラムに参加しました。これを機に、異なる分野の方とコミュニケーションを取りたいと思っています！よろしくお願いします。

出身 東京都 成城高校

研究テーマ アルミニウム合金の高耐食化技術の開発

私の一押し 秋の蔵王と山寺。紅葉が綺麗です！



工学研究科
知能デバイス材料学専攻
大谷研究室

伊代田 浩太
博士課程(前期)1年

ブルーグラス同好会というサークルで、今でもたまにアコギを弾いたり歌ったりしています。音楽とはいいものですね。何らかの形で一生続けていけたらと思っています。

出身 静岡県 浜松北高等学校

研究テーマ Fe-B二元系におけるB固溶挙動の理論計算

私の一押し 原付での速出。ノロノロどこまでも行けます。



工学研究科
知能デバイス材料学専攻
小池研究室

SHUANG,Yi
博士課程(前期)1年

I am focusing on phase change memory now and IMD program offers me a great chance to broaden my research field. Many great minds inspired me a lot since we are from different majors in this program. I believe that I can become more and more excellent in the future.

出身 Jiangsu Yizheng High School Jiang Su province, China

研究テーマ N Doping Effect in Cr2Ge2Te6 Phase Change Material

私の一押し Travel, drama and spicy food



理学研究科
物理学専攻
高橋研究室

高根 大地
博士課程(前期)1年

普段は片方VPPで、半分くらいつくばに出張している月もあるので青葉山での存在確率は低めレアキャラかもしれません。応用を見越した基礎研究ができる素地を養いたいです。

出身 千葉県 芝浦工業大学柏高等学校

研究テーマ 角度分解光電子分光法を用いたトポロジカル半金属の電子構造の研究

私の一押し cafe soyoのチーズケーキ、ほうじ茶に合うチーズケーキでとても美味



工学研究科
応用化学専攻
三ッ石研究室

付 暢
博士課程(前期)1年

このプログラムを通して語学力をあげて自分の実力を伸ばすことが望んでいます。

出身 中国 瀋陽市

研究テーマ PVDFナノ粒子の作製および圧電性の評価

私の一押し いきものがかりの歌が私の一押しです。きょうちゃんの声に勇気づけられます。



工学研究科
機械機能創成専攻
田中(徹)研究室

銭 正阳
博士課程(前期)1年

MDプログラムの学生として、研究だけでなく、交流能力も高めるように頑張っています。バドミントンに興味あり、一緒にしたい方はぜひ。

出身 中国 陝西省

研究テーマ 生体信号センシング用バイオメディカル集積システムに関する研究

私の一押し 鳴門のうずしおです！映画っぽい大きな渦潮がすごい！

新任教職員紹介



千頭昇

理学研究科 数学専攻 助教

数学専攻助教の千頭(ちかみ)です。珍しい苗字とよく言われますが、全国に千人くらいはいるそうです。普段は工学とも関係の深い、偏微分方程式論を研究しております。キャンパスで顔を合わせたら気軽に声をかけて下さい。



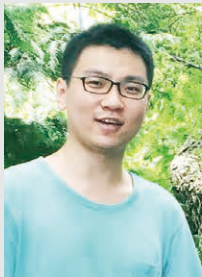
Siobhan NISHIMURA

工学研究科 工学教育院 助手

I'm Siobhan, teaching English on the MD program. I'm from sunny Brighton in the UK, having lived in Sendai for many years now. I like skiing, camping and outdoor activities. I hope to make a positive contribution and look forward to working with everyone here. Feel free to come up and talk to me anytime.

We're MD students プログラム生紹介

2016年10月1日に秋編入の3期生として
10名の新MDプログラム生が誕生しました



工学研究科
金属フロンティア工学専攻
北村研究室

朱 祚嶠
博士課程(前期)1年

Do the things on their steps and enjoy every day! That is my lifestyle. As a MD program student, I treasure the chance which the program gives me to expand my vision and accept more knowledge from different major field. And I hope to achieve self-growth through this program.

出身 中国 大連

研究テーマ 製鋼スラグからアルカリ物質の溶出の抑制

私の一押し I strongly recommend the chocolate cake of バティセリヤorサボイbesides the katahira campus!



工学研究科
金属フロンティア工学専攻
朱研究室

ZHANG,Xinyuan
博士課程(前期)1年

思いっきり食べて、全力で楽しみたい。様々な分野で活躍できるように頑張ります～

出身 中国 山西省

研究テーマ 不均化反応によるチタンめっきの生成

私の一押し ラーメンに目がないです。特に油そば。同好の士はこちら！